

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 62161294 A

(43) Date of publication of application: 17 . 07 . 87

(51) Int. Cl. H04N 13/04

(21) Application number: 61003980

(22) Date of filing: 11 . 01 . 86

(71) Applicant: PIONEER ELECTRONIC CORP

(72) Inventor: ISHIDA KOJI

## (54) STEREOSCOPIC TV ADAPTER

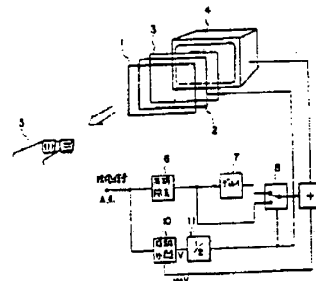
## (57) Abstract:

PURPOSE: To make stereoscopic images from ordinary TV signals by switching a switching means synchronously with signals obtained by frequency dividing vertical synchronizing signals and controlling voltage application to a liquid crystal panel.

CONSTITUTION: Video signals from which synchronizing signals are removed in a synchronizing signal removing circuit 6 are delayed for a fixed time by a delay circuit 7 and switched alternately with undelayed video signals by a switching circuit 8. A signal obtained by 1/2 frequency dividing a vertical synchronizing signal V is used as a switching control signal, and the switching circuit 8 is switched at every field. The signals are composed with synchronizing signals by a synthesizing circuit 9 and inputted to a TV receiving set 4. On the other hand, voltage application to a liquid crystal panel 2 is controlled by the output of a frequency dividing circuit 11. When TN liquid crystal is used, the plane of polarization of incident light is deviated by 90° by optical activity when voltage is not applied. When the plane of polarization of lenses of polarization glasses is deviated by 90° between the left eye and right eye, the rays of light to the left eye and right

eye are switched alternately by application of voltage to the liquid crystal panel. Thereby, stereoscopic image can be obtained from ordinary TV images.

COPYRIGHT: (C)1987,JPO&amp;Japio



BEST AVAILABLE COPY

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-161294

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)7月17日

H 04 N 13/04

6668-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 立体TVアダプター

⑯ 特 願 昭61-3980

⑰ 出 願 昭61(1986)1月11日

⑱ 発 明 者 石 田 弘 二 東京都大田区大森西4丁目15番5号 バイオニア株式会社  
大森工場内

⑲ 出 願 人 バイオニア株式会社 東京都目黒区目黒1丁目4番1号

明 細 書

1. 発明の名称

立体TVアダプター

2. 特許請求の範囲

TV受像機の前面に設けられた偏光板及び液晶パネルと、ビデオ信号より同期信号を分離する同期分離手段と、ビデオ信号より同期信号を取り除く同期除去手段と、ビデオ信号を遅延させる遅延手段と、前記遅延したビデオ信号と遅延しないビデオ信号を切換えるスイッチ手段と、前記同期分離手段により得られた垂直同期信号を分周する分周手段と、前記スイッチ手段によりスイッチングされた遅延及び遅延しないビデオ信号と同期信号とを合成する信号合成手段とを備え、前記垂直同期信号を分周した信号に同期して前記スイッチ手段を切換えると共に、前記液晶パネルへの電圧印加を制御することを特徴とする立体TVアダプター。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

この発明は通常のTV受像機に付加することにより疑似的に立体画像が得られる立体TVアダプターに関するものである。

(従来技術及びその問題点)

従来の立体テレビは、専用のTV受像機により構成され、その構成も複雑である。また、一般のTV受像機には使用できないものもある。

(発明が解決しようとする問題点)

本発明は上記従来の問題点に鑑み成されたもので、通常のTV受像機の前面に偏光板と液晶パネルを設け、ビデオ信号を遅延させた信号と遅延させない信号を垂直同期信号を分周した信号で切換え、さらに液晶パネルへの印加電圧をこの分周信号で制御することによつて通常のTV信号を立体画像として見る装置を提供するのである。

## 〔発明の実施例〕

オ1図に本発明による立体TVアダプターの実施例を示す。

TV受像機4の前面に偏光板3と液晶パネル2及びガラス板1が配置されている。一方、映像信号(ベースバンド)はA点から同期信号除去回路6及び同期分離回路10に入力される。同期信号除去回路6の出力には遅延回路7が接続され、スイッチ回路8の入力に遅延回路7の出力と同期信号除去回路6の出力がそれぞれ接続されている。

また、同期分離回路10の出力には分周回路11が接続され、その出力はスイッチ回路8と上記液晶パネル2に接続されている。さらに、合成回路9に同期分離回路10とスイッチ回路8の出力が接続され、その出力がTV受像機4に入力される。そして、偏光メガネ5によつて立体画像が再生する。

次に、この発明の動作について説明する。

左目と右目で見える位相が水平方向に少しず

らズを印加するとこの施光性は失なわれる。オ1図に示すように偏光板3、液晶パネル2、偏光メガネ5を配置し、偏光メガネのレンズを左目と右目で偏光面を90°ずらしておけば、液晶パネルへの電圧印加によつて、左目と右目への光は交互にスイッチングされる。

オ2図(a)は、液晶パネルに電圧を印加しないときであり、右目にもみ画像が得られる。

オ2図(b)は、液晶パネルに電圧を印加した時であり、左目にもみ画像が得られる。

オ3図には、1フィールドごとに遅延された画像と遅延されない画像が液晶パネルによつてスイッチングされ、偏光メガネで左右に分離される様子を示している。

尚、上記実施例では通常のTV画像を擬似的に立体化するアダプターについて述べたが、たとえば、放送局(あるいはビデオディスク等の映像リース)側で1フィールドごとに左と右の画像が切り換えられて送られる場合には、オ1図における遅延回路をパスする手段を設けるか、

れていることを電気的に実現すれば良い。

そこで、オ1図において、同期信号除去回路6で同期信号が除去されたビデオ信号は、遅延回路7で一定時間だけ遅延される。この遅延時間は左目と右目で見る水平位相の差を出すものである。遅延されたビデオ信号と遅延しないビデオ信号はスイッチ回路8で交互にスイッチングされる。このスイッチング制御信号としては同期分離回路10で得られた垂直同期信号Vを1/2分周した信号を用いる。これにより、スイッチ回路8は1フィールドごとに切換えられる。この1フィールドごとに遅延されたビデオ信号と遅延されないビデオ信号が切換えられた信号は、合成回路9で同期信号(H+V)と合成され、TV受像機4に入力される。

一方、分周回路11の出力で液晶パネル2への電圧印加が制御されている。液晶としてTN液晶(ツイステッド・ネマチック)を用いた場合、電圧を印加しないときには施光性によつて入射光が90°偏波面がずれることになり、電

または、スイッチ回路8を下側にすることによつて機能を停止させれば、同様に立体画像を再生することができる。

## 〔発明の効果〕

以上の様に本発明では、従来のTV受像機に付加するだけで通常のTV画像を立体化でき、さらには立体画像のリースの場合でも簡単なスイッチだけでこれに対応できる。また、メガネには偏光レンズが用いられているため、重量であり、コード等も不用となり快適に立体画像を楽しむことが可能である。

## 4. 図面の簡単な説明

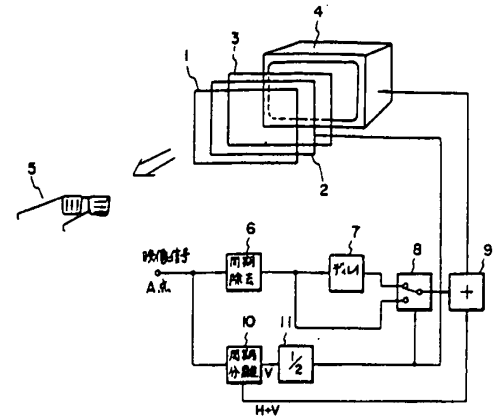
オ1図は本発明による立体TVアダプターをオ2図(a)、(b)及びオ3図は本発明の動作を説明するための図である。

- |            |            |
|------------|------------|
| 1 …… ガラス板  | 2 …… 液晶パネル |
| 3 …… 偏光板   | 4 …… TV受像機 |
| 5 …… 偏光メガネ |            |

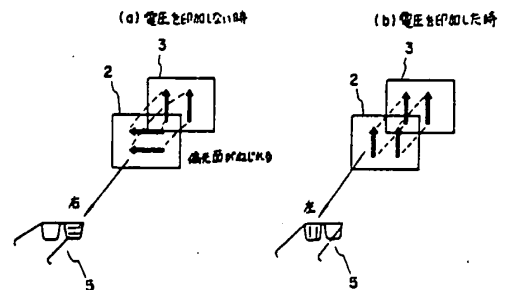
- 6 ……同期信号除去回路
- 7 ……遅延回路
- 8 ……スイッチ回路
- 9 ……合成回路
- 10 ……同期分離回路
- 11 ……分周回路

特許出願人 パイオニア株式会社

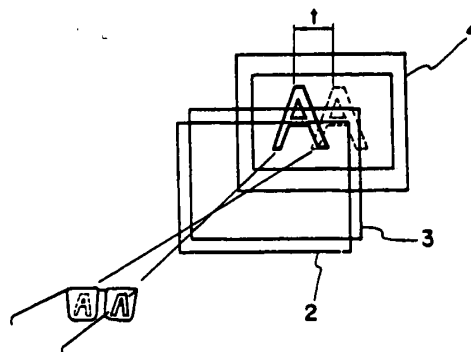
第1図



第2図



第3図



BEST AVAILABLE COPY